

# *Crocidura grandiceps*, eine neue Spitzmaus aus Westafrika

von

R. HUTTERER \*

Mit 7 Abbildungen

## ABSTRACT

*Crocidura grandiceps*, a new shrew from West Africa. — *Crocidura grandiceps* n. sp. is described on the basis of specimens collected in high forest regions of Ivory Coast, Ghana, and Nigeria. The new species is characterized by a long and narrow skull, heavy dentition, long hindfeet, long tail and large body size. Comparisons are made with *C. wimmeri*, *C. nimbae*, *C. thomensis*, *C. nigeriae*, *C. poensis*, *C. buettikoferi*, *C. glassi* and *C. grassei*.

Dank der Beiträge von HEIM DE BALSAC (1956, 1958, 1968a) und HEIM DE BALSAC & AELLEN (1958) ist die Soriciden-Fauna Westafrikas recht gut bekannt. Überraschend ist daher die Entdeckung einer großen, bisher unbekanntenen Spitzmaus in tropischen Regenwäldern der Elfenbeinküste, Ghanas und Nigerias, die nachfolgend beschrieben wird. Material, auf das sich die Beschreibung stützt, wurde 1972 von P. Vogel an der Elfenbeinküste und 1973/74 von S. M. Jeffrey gesammelt; außerdem stand mir eine Sammlung aus Nigeria zur Verfügung, die Mitarbeiter der Smithsonian Institution Washington zwischen 1960 und 1967 zusammengetragen haben. Das hier erwähnte Material ist in folgenden Sammlungen deponiert: Muséum d'Histoire naturelle, Genève (= MHNG); Sammlung von Prof. P. VOGEL (= PV) im Institut der zoologie et d'écologie animale, Lausanne; National Museum of Natural History, Washington (= USNM).

*Crocidura grandiceps* n. sp. (Abb. 1, 2, 7)

Holotypus: MHNG 1490.38, ♂ ad., in Alkohol konserviert, Schädel entnommen; gesammelt am 29. Januar 1974 von Sonia M. JEFFREY in den Krokosua Hills (ca. 02°52'W,

\* Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig, Adenauerallee 150-164, D-5300 Bonn 1, Bundesrepublik Deutschland,

06°34'N), nördlich Asempanaya (= Asampaniye, 02°54'W, 06°30'N), Provinz Sefwi-Wiawso, Ghana; Feld-Nummer S18; Etikettangaben: "Trapped in natural grassy clearing in high forest, 1800 ft."

Paratypen: MHNG 1490.39, ♂ ad., in Alkohol, Schädel entnommen; selbe Sammler, 19. Februar 1974, Krokosua Hills, 500 ft. (ca. 02°53'W, 06°31'N), Feld-Nr. S19, "cocoafarm"; MHNG 1490.40, ♀ ad., in Alkohol, Schädel entnommen; selbe Sammlerin, 29. Januar 1973, Krokosua Hills, 100 ft., Feld-Nr. S21, "secondary bush on hole in ground".

Weiteres Material: PV 444, ♀ ad., Balg (Schädel verloren), Chromosomenpräparat (MEYLAN & VOGEL 1982: 2N = 46, NF = 68); gesammelt von Peter Vogel am 21. Januar 1972 bei Yealé (08°25'W, 07°33'N), Côte-d'Ivoire; PV 958, sex indet., Balg und Schädel, selber Sammler, 15. Dezember 1972 bei Matonguiné (Flampléu, 08°03'W, 07°18'N), Côte-d'Ivoire.

USNM 402214-402220, 4 ♂ 3 ♀, Balg und Schädel, gesammelt von J. C. GEEST vom 2.-6. November 1960 bei Lagos (06°27'N, 03°23'E), Nigeria; USNM 379483, 379491, 379499, 2 ♂ 1 ♀, Balg und Schädel, gesammelt von H. J. HERBERT, 22. Juli 1966 und D. S. MURRAY, 5. Februar 1966, bei Ibadan (07°23'N, 03°54'E), Nigeria; USNM 402221, 402222, 402224, 402227, 402231, 3 ♂ 2 ♀, Balg und Schädel, gesammelt von J. C. Geest vom 10.-13. November 1966 bei Ilashe (07°30'N, 06°30'E), Nigeria; USNM 377070, 377080, 2 ♂, Balg und Schädel, gesammelt von H. J. Herbert am 10. und 12. Februar 1966 bei Ashaka (05°38'N, 06°24'E), Nigeria.

Diagnose: Große Art der Gruppe *poensis/nigeriae* mit langem Schwanz (ca. 75% der Körperlänge), langen Hinterfüßen, und längstem Schädel innerhalb der Gruppe; Condylolincisivlänge bis zu 27,5 mm.

Äußere Merkmale: Gesamtfärbung dunkelbraun; Rückenfärbung von Balg PV 958 nahe Clove Brown (RIDGWAY 1912: Plate XL), Bauch etwas heller, nahe Hair Brown (RIDGWAY 1912: Plate XLVI), Übergang von Rücken- in Bauchfärbung unmerklich. Schwanz rundum dunkelbraun wie der Rücken, zu 50% seiner Länge mit langen Wimperhaaren besetzt. Hände und Füße braun, ihre Außenseite dunkler als ihre Innenseite. Ohren groß, mit nur kurzen Härchen besetzt, daher oberflächlich kahl erscheinend; Außenrand der Ohrtasche (nach MOHR 1952, = *Plica principalis* nach BURDA 1980) dicht mit dünnen Haaren besetzt. Kopfvibrissen zahlreich, maximal 29 mm lang.

Schädel: (Abb. 1): Groß und schmal; Hirnschädel lang, Schädelkapselbreite etwa 39% der Schädelhöhe; Interorbitalregion lang und schmal, an ihrer engsten Stelle 20.5% der Schädelhöhe; Maxillarregion 29% der Schädelhöhe. Dorsales Schädelprofil annähernd geradlinig, Hirnschädeldach nur wenig aufgewölbt. Foramen magnum annähernd rechteckig.

Zähne: (Abb. 2): Bezahnung kräftig, obere Zahnreihe länger und massiver als bei *C. wimmeri* (Abb. 3). Oberer Incisivus lang, halbmondförmig geschwungen und in einer scharfen Spitze auslaufend; ein kleiner Nebenhöcker ist deutlich ausgeprägt. Erster ein-spitziger Zahn doppelt so groß wie die folgenden. P<sup>4</sup> mit stark ausgeprägtem Parastyl. M<sup>1</sup> und M<sup>2</sup> deutlich breiter als lang. M<sup>3</sup> groß, ohne Besonderheiten. Die Schneidekante des unteren Incisivus ist glatt (Abb. 7); M<sub>1</sub> groß und breit, dadurch aus der Zahnreihe herausragend; M<sub>3</sub> klein.

Chromosomen: MEYLAN & VOGEL (1982) beschreiben den Karyotyp von PV 444 *Crociodura cf. nimbae* (= *Crociodura grandiceps* n. sp.) aus Yealé, Côte-d'Ivoire, mit 2N = 46 und NF = 68. Von diesem Beleg ist nur noch der Balg erhalten, seine Art-

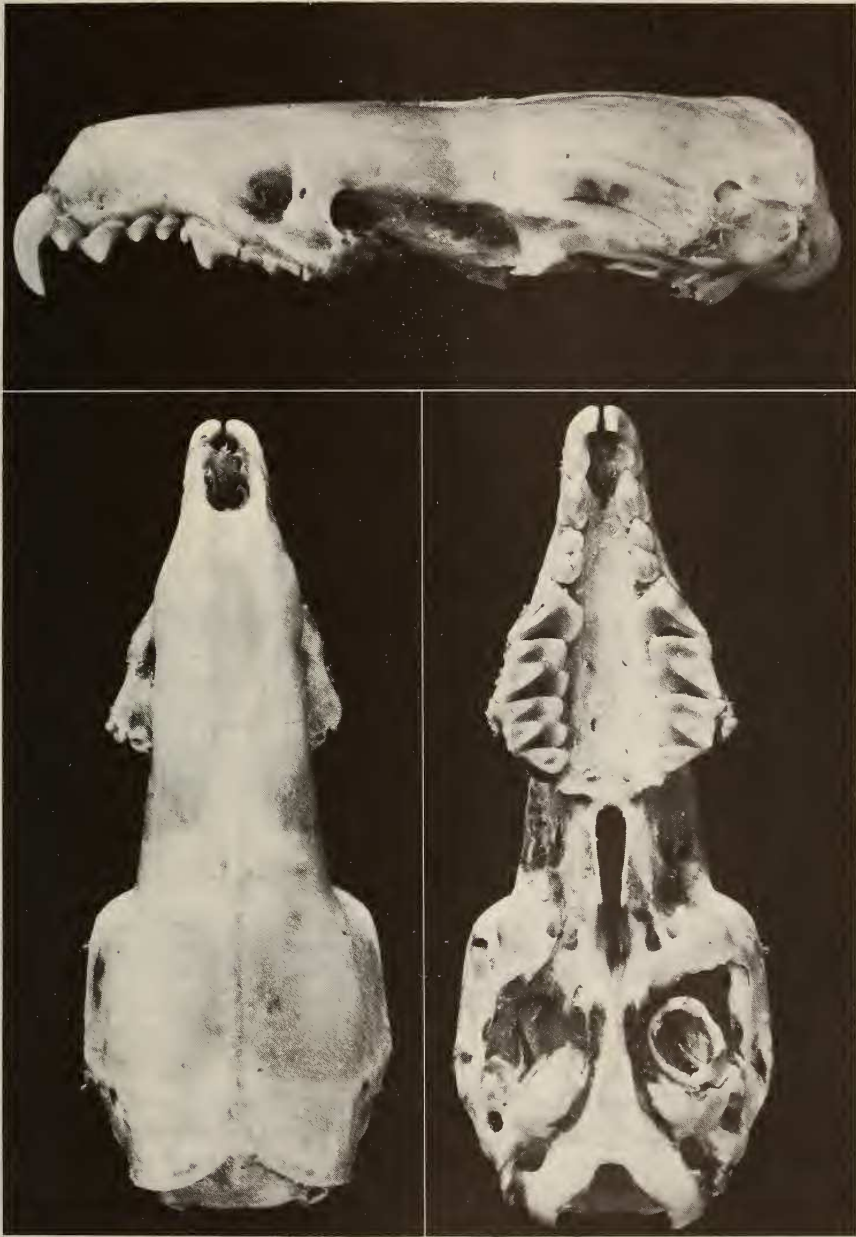


ABB. 1.

*Crocidura grandiceps* n. sp., Holotypus MHNG 1490.38;  
Ansichten des Schädels von dorsal, ventral und lateral.

zuordnung ist daher nicht absolut sicher. Es liegt aber ein weiteres, komplettes Tier aus Matonguiné vor, dessen Balg dem von PV 444 in allen Einzelheiten gleicht.

Verbreitung und Ökologie: *Crocidura grandiceps* n. sp. ist jetzt von je zwei Fundorten in W-Elfenbeinküste und W-Ghana, und von vier Fundorten in SW-Nigeria bekannt. Alle Fundorte liegen in der tropischen Regenwaldzone; in Elfenbeinküste am Fuß des Mt. Nimba (Yealé) und am Südrand der Montagnes des Dans (Matonguiné).

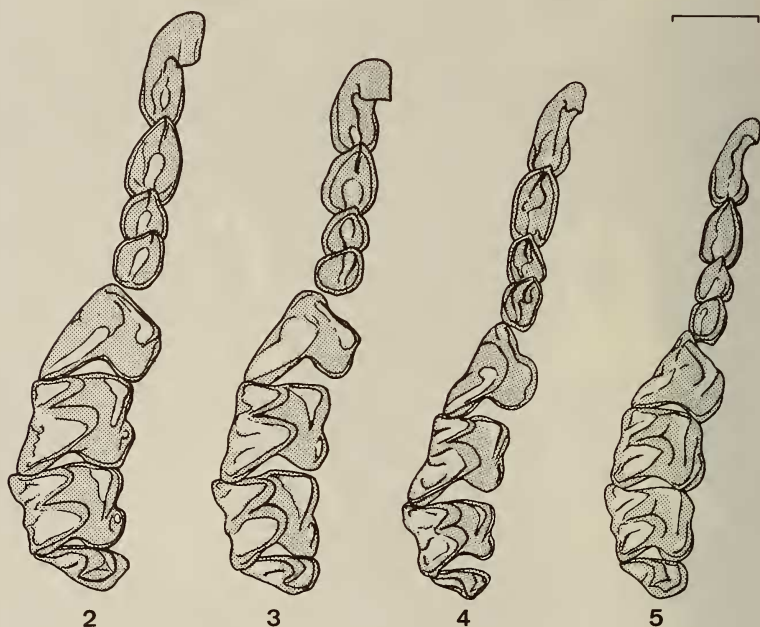


ABB. 2—5.

Obere Zahnreihen in Occlusalansicht. Maßstab = 2 mm; ABB. 2. — *Crocidura grandiceps* n. sp., Holotypus; ABB. 3. — *Crocidura wimmeri*, PV 793 (jetzt im Museum Alexander Koenig, Bonn); ABB. 4. — *Crocidura nimbae*, Coll. H.-J. KUHN, Göttingen, No. 1978; ABB. 5. — *Crocidura thomensis*, Neotypus.

Beide Orte liegen zwischen 300 und 400 m in hügeligem Gelände, das von zahlreichen Bächen und Flüssen durchzogen wird; die Vegetation besteht aus immergrünem Regenwald (Vogel, *in litt.*). Über die Vegetation und die Kleinsäuger der Krokosua Hills in Ghana hat JEFFREY (1973, 1975, 1976, 1977) ausführlich berichtet; der jährliche Niederschlag beträgt um 1500 mm, die häufigsten Nagerarten an der Typus-Lokalität von *C. grandiceps* n. sp. sind *Lophuromys sikapusi* und *Praomys tullbergi* (JEFFREY 1977). Das Gebiet wurde 1974 zum Nationalpark erklärt. Die nigerianischen Exemplare wurden nach Angaben der Sammler durchwegs in „high forest“ und „remnant high forest“ gesammelt. Die Anzahl der Fundorte in Nigeria wird sich mit Sicherheit noch vermehren

TABELLE 1.

*Crocidura grandiceps* n. sp., Körpermaße (mm) und Gewichte (g)

		Kopf + Rumpf	Schwanz	Hinterfuss	Ohr	Gewicht
GHANA						
MHNG 1490.38, Holotypus	♂ ad.	102	77	18	11	20
MHNG 1490.39	♂ ad.	95	67	17	12	20
MHNG 1490.40	♀ ad.	106	64	16	9	23
CÔTE-D'IVOIRE						
PV 444	♀ ad.	101	75	19	—	23
PV 958	?	102	71	19	—	—
NIGERIA						
USNM (N = 19)	♂♀ ad.	117 (98-119)	65 (55-74)	18 (17-19)	11 (10-12)	23.5 (19-27)

TABELLE 2.

*Crocidura grandiceps* n. sp., Schädelmaße (mm)

	GHANA			CÔTE-D'IVOIRE PV 958	NIGERIA USNM (N = 12)
	MHNG 1490.38 Holotypus	MHNG 1490.39	MHNG 1490.40		
	♂ ad.	♂ ad.	♀ ad.	?	♂♀ ad.
Condylolincisivlänge	27.3	27.4	25.9	27.5	26.1 (25.4-27.4)
Palatinum-Länge	12.1	12.0	11.4	12.1	11.3 (11.0-12.4)
Größte Breite	10.7	10.5	10.4	10.9	10.9 (10.6-11.7)
Interorbital-Breite	5.6	5.7	5.3	5.6	5.3 ( 5.0- 5.7)
Maxillar-Breite	8.0	8.1	7.7	7.9	8.0 ( 7.7- 8.5)
Postglenoid-Breite	7.6	7.3	6.9	7.8	7.5 ( 7.1- 8.0)
Hirnkapsel-Höhe	6.4	6.2	6.5	6.5	6.1 ( 6.0- 6.5)
Obere Zahnreihen-Länge	12.2	12.2	11.4	12.4	11.4 (10.6-11.7)
Untere Zahnreihen-Länge	10.6	11.1	—	11.5	10.5 (10.3-10.7)
Koronoid-Höhe	6.2	6.2	5.9	6.1	6.3 ( 5.7- 6.8)

lassen, da noch nicht alles Material durchgearbeitet ist; es soll an anderer Stelle ausführlicher dargestellt werden.

**Etymologie:** Benannt nach dem großen Kopf, einem der wesentlichen Merkmale der neuen Art.

**Vergleiche und Diskussion:** *Crocidura grandiceps* n. sp. ist ein Mitglied der Artengruppe um *C. poensis*, und zwar eine der stärker differenzierten Arten, zu denen

ich auch *C. nimbae*, *C. thomensis*, und *C. glassi* zähle; morphologisch weniger differenzierte Arten sind *C. poensis*, *C. nigeriae*, *C. buettikoferi* und *C. wimmeri*. Die neue Art ähnelt äußerlich einer juvenilen *C. occidentalis* und könnte im Feld mit dieser Art verwechselt werden, zumal beide Arten von P. VOGEL bei Matonguiné gesammelt wurden. Adulte *C. occidentalis* sind in allen Maßen größer, ihr Schädel ist flach und breit, vor allem im Hirnschädel- und Maxillarbereich, und die Bezahnung ist insgesamt massiver.

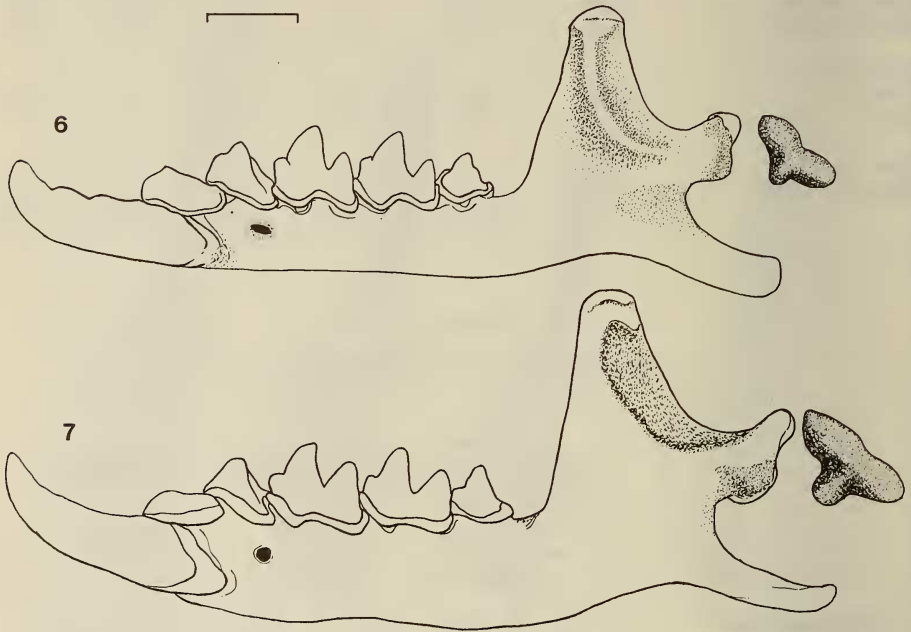


ABB. 6—7.

Mandibel und Condylus von *Crocidura nimbae*, Coll. H.-J. KUHN (6) und *Crocidura grandiceps* n. sp., Holotypus (7). Maßstab = 2 mm.

Die Unterschiede im Karyotyp beider Arten sind deutlich (MEYLAN & VOGEL 1982). Von den Arten der *C. poensis*-Gruppe und weiteren ähnlichen Arten läßt sich *C. grandiceps* n. sp. wie folgt abgrenzen:

*Crocidura wimmeri* Heim de Balsac & Aellen (Vergleichsmaterial: 7 Ex., einschließlich Holotypus). — Diese Art ist sicher nur aus der Umgebung von Adiopodoumé, Côte-d'Ivoire bekannt. Von *C. grandiceps* n. sp. unterscheidet sie sich durch eine aschgraue Färbung, kürzeren Schwanz (50-62 mm), kürzeren Hinterfuß (15-17 mm), der Schädel (Abbildungen bei HEIM DE BALSAC & AELLEN 1958: Fig. 14, 15, und HEIM DE BALSAC 1968a: Fig. 8) ist kleiner (Condylol incisivlänge 24.9-25.6 mm) mit breiterem Vorderschädel (Maxillarregion 32% der Schädelänge).

*Crociodura nimbae* Heim de Balsac (Vergleichsmaterial: 5 Ex., einschl. Holotypus). — Die Art ist nur aus der näheren Umgebung des Mt. Nimba bekannt (HEIM DE BALSAC 1956, 1958, KUHN 1965, VERSCHUREN & MEESTER 1977). Die Körperfarbe wird von HEIM DE BALSAC (1958) als einheitlich aschgrau beschrieben, ähnelt in dieser Hinsicht also *C. wimmeri*. Schwanz (36.5-50 mm) und Hinterfuß (14.4-16.5 mm) sind kürzer als bei *C. grandiceps* n. sp. Der Schädel von *C. nimbae* ist sehr charakteristisch (Abbildung bei HEIM DE BALSAC (1956: Fig. 1, 2; 1958: Fig. 17) und weicht in Gestalt und Bezahnung von allen anderen Arten der Gruppe ab, ja man könnte mit Grund *C. nimbae* eine besondere Stellung innerhalb der Gattung einräumen. Verwechslungsmöglichkeiten oder gar Konspezifität mit *C. wimmeri*, wie von KUHN (1965) angedeutet, bestehen nicht (Abb. 4). Der Schädel zeichnet sich durch eine extreme Stenocephalie aus (Breite der Maxillarregion 27.5% der Schädellänge). Die Schädelhöhe beträgt 23.2-26.1 mm, ist somit kürzer als die von *C. grandiceps* n. sp. Die Zähne sind bei *C. nimbae* durchweg verschmälert, zusätzlich sind die lingualen Anteile der molariformen Zähne im Oberkiefer rückgebildet; dadurch entstandene große Zwischenräume zwischen den Einzelzähnen erinnern oberflächlich an die Zahnreihen der Zalambdodonta (Abb. 4). Die Merkmale des Unterkiefers (Abb. 6) sind ebenfalls markant: sehr schmaler Unterkieferast, massiver Angularfortsatz, winziger Condylus, Schneidekante des  $I_1$  mit deutlichen Tuberkeln.

*Crociodura poensis* (Fraser) (Vergleichsmaterial: ca. 30 Ex.). — Die Art kommt von Fernando Po bis Guinea vor. P. Vogel fing sie an der Elfenbeinküste sympatrisch mit *C. grandiceps* n. sp.; von dieser unterscheidet sie sich durch schwarzbraune Färbung, kurzen Schwanz (51-62 mm), kurzen Hinterfuß (15-17 mm) und kleinere Schädelmaße (23.0-24.8 mm).

*Crociodura nigeriae* Dollman (Vergleichsmaterial: ca. 50 Ex., einschl. Holotypus). — Diese Art, von HEIM DE BALSAC (1968b) neu definiert, ist mit Sicherheit nur aus Nigeria und Kamerun bekannt. In Färbung und Größe ist sie *C. grandiceps* n. sp. ähnlich, unterscheidet sich jedoch durch kürzeren Hinterfuß (16-19 mm), geringfügig kürzeren Schwanz (56-69 mm), und durch kleinere Schädelmaße (24.4-25.9 mm). Der Schädel von *C. nigeriae* ist gedrungener, das Palatinum ist kürzer, und die Zähne sind schwächer. Entscheidende Unterschiede bestehen im Karyotyp von *C. nigeriae* ( $2N = 50$ ,  $NF = 76$ ) und *C. grandiceps* n. sp. ( $2N = 46$ ,  $NF = 68$ ) (MEYLAN & VOGEL 1982).

*Crociodura buettikoferi* Jentink (Vergleichsmaterial: 7 Ex., einschl. Holotypus). — Eine dunkelbraune Art, die bisher nur aus Liberia und Nigeria (Hutterer & Happold, in prep.) bekannt ist. Sie unterscheidet sich von *C. grandiceps* n. sp. durch kurzen Schwanz (51-62 mm), kurzen Hinterfuß (12-15 mm) und kleinen Schädel (21-22 mm) mit deutlich aufgewölbtem Hirnschädel.

*Crociodura thomensis* (Bocage) (Vergleichsmaterial: 5 Ex., einschl. Neotypus). — Diese interessante Art wurde kürzlich neu definiert (HEIM DE BALSAC & HUTTERER 1982); sie ist endemisch für die Insel São Tomé im Golf von Guinea. Ihre Kennzeichen sind ein sehr langer Schwanz (78-88 mm), lange Hinterfüße (17.1-18.7 mm) und große Ohren. Der Schädel (HEIM DE BALSAC & HUTTERER: Fig. 4) ist langgestreckt und in der Maxillarregion noch schmaler als *C. grandiceps* n. sp.; in seiner Länge (23.1-25.3 mm) ist er deutlich kleiner (vergleiche auch Abb. 5).

*Crociodura glassi* Heim de Balsac (Vergleichsmaterial: 7 Ex., einschl. Paratypus). — Diese Art wird hier nur erwähnt, weil sie zur selben Gruppe gehört und ebenfalls stenocephal ist (Abbildungen bei HEIM DE BALSAC 1966: Fig. 1, 2, 3, 4B, und HUTTERER 1981:

Abb. 7). *C. glassi* ist in den Maßen deutlich kleiner als *C. grandiceps* n. sp.; die Art kommt nur in den Montansavannen Äthiopiens vor (DIPPENAAR 1980, HUTTERER 1981).

*Crocidura grassei* Brosset, Dubost & Heim de Balsac (Material: 2 Ex., Holo- und Paratypus). — Diese bislang nur aus Gabun und Zentralafrika bekannte Art gehört nicht zur Artengruppe *C. poensis*, sondern zur Artengruppe der nachtschwänzigen Crociduren um *C. dolichura*. *C. grassei* hat also einen vollkommen kahlen Schwanz, ihre Körperfärbung ist aschgrau. Erwähnenswert ist die Art deshalb, weil ihr Schädel (BROSSET, DUBOST & HEIM DE BALSAC 1965: Fig. 9AB, 10AB, 11) eine kleine Kopie des Schädels von *C. grandiceps* n. sp. darstellt. Da beide Arten aber zu ganz verschiedenen Artengruppen gehören, muß ihre Ähnlichkeit in dieser Hinsicht als bemerkenswerte Konvergenz gewertet werden. Insgesamt scheint mir ein Trend in der Gattung *Crocidura* erkennbar, wonach sich im tropischen Regenwald Afrikas gehäuft stenocephale Arten herausgebildet haben.

#### ZUSAMMENFASSUNG

*Crocidura grandiceps* n. sp. wird nach Exemplaren aus Elfenbeinküste, Ghana und Nigeria beschrieben. Als Typus-Lokalität werden die Krokosua Hills in W-Ghana festgelegt. Alle Fundorte liegen innerhalb der Zone tropischen Regenwaldes. Die neue Art wird der *C. poensis* Artengruppe zugeordnet und, soweit notwendig, mit den Mitgliedern der Gruppe verglichen. Die neue Art unterscheidet sich von allen durch die Größe des Schädels, durch schmale Schädelform, durch kräftige Bezahnung, und durch die Länge der Hinterfüße. Die morphologischen Befunde werden durch Chromosomenbefunde von MEYLAN & VOGEL (1982) gestützt.

#### DANKSAGUNG

Für die Unterstützung dieser Arbeit durch Gewährung von Arbeitsmöglichkeiten, Ausleihe von Sammlungsmaterial, und Einsicht in noch unveröffentlichte Manuskripte danke ich folgenden Kollegen: Dr. François J. BAUD, Genève, Dr. Charles O. HANDLEY, Jr., Washington, Prof. Hans-Jürg KUHN, Göttingen, Dr. André MEYLAN, Nyon, und Prof. Peter VOGEL, Lausanne.

#### LITERATUR

- BROSSET, A., G. DUBOST et H. HEIM DE BALSAC. 1965. Mammifères inédits récoltés au Gabon. *Biol. gabon.* 1: 147-174.
- BURDA, H. 1980. Morphologie des äußeren Ohres der einheimischen Arten der Familie Soricidae (Insectivora). *Věst. čs. Společ. zool.* 44: 1-15.
- DIPPENAAR, N. J. 1980. New species of *Crocidura* from Ethiopia and Northern Tanzania (Mammalia: Soricidae). *Ann. Transv. Mus.* 32: 125-154.
- HEIM DE BALSAC, H. 1956. Diagnoses de *Crocidura* inédites d'Afrique occidentale. *Mammalia* 20: 131-139.
- 1958. La Reserve Intégrale du Mont Nimba, 14. Mammifères Insectivores. *Mém. Inst. Fr. Afr. noire* 53: 301-337.
- 1966. Faits nouveaux concernant certaines Crocidures du Harar (Ethiopie). *Mammalia* 30: 446-453.
- 1968a. Recherches sur la faune des Soricidae de l'ouest Africain (du Ghana au Snee-gal). *Mammalia* 32: 379-418.



- 1968b. Contribution à l'étude des Soricidae de Fernando Po et du Cameroun. *Bonn. zool. Beitr.* 19: 15-42.
- HEIM DE BALSAC, H. et V. AELLEN. 1958. Les Soricidae de basse Côte-d'Ivoire. *Revue suisse Zool.* 65: 921-956.
- HEIM DE BALSAC, H. et R. HUTTERER. 1982. Les Soricidae (Mammifères Insectivores) des îles du Golfe de Guinée: faits nouveaux et problèmes biogéographiques. *Bonn. zool. Beitr.* 33: 133-150.
- HUTTERER, R. 1981. Zur Systematik und Verbreitung der Soricidae Äthiopiens (Mammalia; Insectivora). *Bonn. zool. Beitr.* 31 (1980): 217-247.
- JEFFREY, S. M. 1973. Notes on the rats and mice of the dry high forest of Ghana. *Nigerian Fld.* 38: 127-137.
- 1975. Ghana's new forest national park. *Oryx* 13: 34-36.
- 1976. Notes on mammals from the high forest of Western Ghana (excluding Insectivora). *Bull. Inst. fon. Afr. noire (Sci. nat.)* 37: 950-973.
- 1977. Rodent ecology and land use in Western Ghana. *Journ. appl. Ecol.* 14: 741-755.
- KUHN, H.-J. 1965. A provisional check-list of the mammals of Liberia. *Senckenbergiana biol.* 46: 321-340.
- MEYLAN, A. et P. VOGEL. 1982. Contribution à la cytotaxonomie des Soricidés (Mammalia, Insectivora) de l'Afrique occidentale. *Cytogenet. Cell. Genet.* 34: 83-92.
- MOHR, E. 1952. „Ohrentaschen“ und andere taschenähnliche Bildungen am Säugetierohr. *Mitt. Hamb. Zool. Mus. Inst.* 51: 63-88.
- RIDGWAY, R. 1912. Color standards and color nomenclature. *Washington*, 43 pp., 53 pls.
- VERSCHUREN, J. et J. MEESTER. 1977. Note sur les Soricidae (Insectivora) du Nimba libérien. *Mammalia* 41: 291-299.
-